Formation
Advanced Adventurer

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL

SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Cours Advanced Adventurer

- Un programme passionnant de 5 plongée aventures pour gagner en expérience et en confiance !
- Un programme qui va vous permettre d'améliorer vos connaissances et de plonger à 30 mètres !

Plongée aventure ORIENTATION

Sommaire

- ✓ Orientation au compas
- ✓ Orientation naturelle
- ✓ L'environnement sous-marin
- ✓ Evoluer avec un compas
  - ✓ Mode d'emploi
  - ✓ Estimation des distances
  - ✓ Les différents types de compas
- ✓ Révisions des connaissances

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL

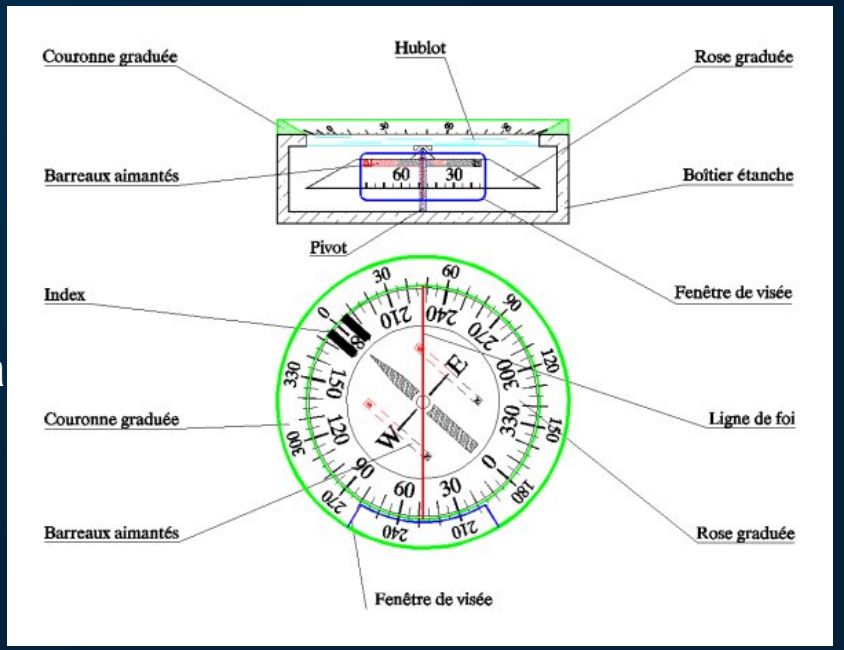
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Techniques d'orientation

- **Compas**
  - Mecanique
  - Digital

Le compas mécanique

- **Les éléments du compas**
  - Boitier amagnétique
  - Socle aimanté
    - Indique le nord à condition d'être à plat
    - 4 points cardinaux Nord, Sud, Est, Ouest
    - Graduations fines en degrés, de 0 à 360
  - Fenêtre de visée
    - Ligne fixe appelée « ligne de foi »
  - Couronne
    - Rotative
    - Graduée en degrés



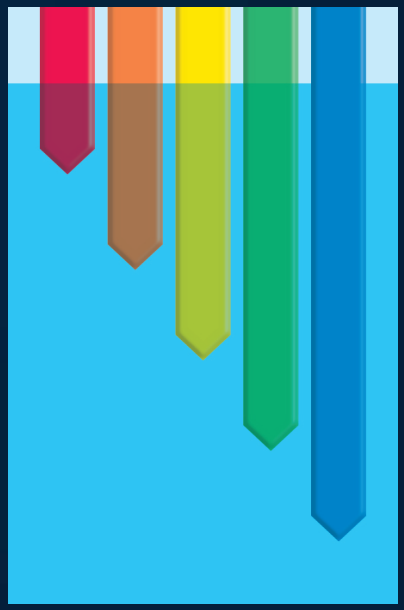
Techniques d'orientations

- **Naturelle**
  - Points de repère
    - Se repérer à l'aide de points de repère visuels comme tombants, reliefs, en mémorisant le contour des points remarquables et leurs profondeurs
    - L'orientation du soleil est très utile lorsque les conditions le permetteent

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

L’environnement naturel

- **Lumière**
  - Plus on descend, plus les couleurs sont absorbées
  - L’utilisation de lampes et de phares restitue les couleurs naturelles



L’environnment naturel

- **Son**
  - 4 fois plus rapide dans l’eau que dans l’air.
  - Difficile à localiser.
  - Utilisation de signaux possible.

L’environnement naturel

- **Mouvements de l’eau**
  - Ils peuvent aider ou déstabiliser le plongeur
    - Marées
    - Courants
    - Vagues

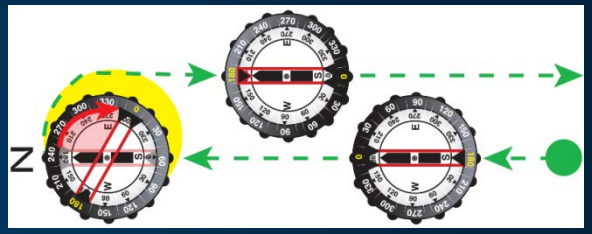
Evoluer avec un compas

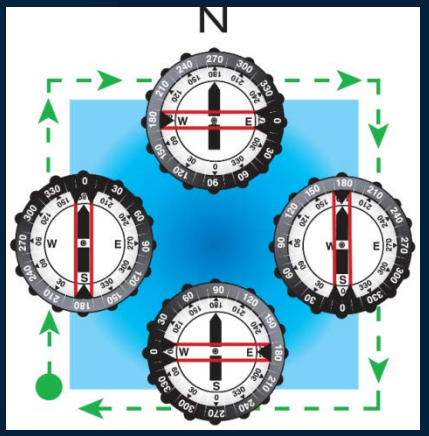
- **Garder le compas bien à niveau et aligné avec le corps**
- **Pour porter un compas**
  - Soit au poignet
  - Soit en console
- **Mesure les distances**
  - Cycles de palmage
  - Temps passé
- **Les courants peuvent affecter l'orientation**

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Evoluer avec un compas

- Aller-retour
- Triangle
- Carré
- Estimation des distances





Révisions

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Révisions

1. L’orientation sous-marine peut se faire de manière _____ et à l’aide d’un _____

Révisions

2. **Lors de l'utilisation d'un compas, il faut le maintenir à plat.**

— Vrai ou faux ?

Révisions

3. En évoluant en faisant un _____ le plongeur reviendra à son point de départ.

Révisions

4. Quelles sont les deux façons de mesurer la distance ?

Plongée profonde

Sommaire

- ✓ Qu'est ce qui est différent en plongée profonde ?
- ✓ Augmentation de la consommation d'air
- ✓ Maladie de décompression
- ✓ Narcose à l'azote
- ✓ Equipement additionnel pour la plongée profonde
- ✓ Procédures spécifiques pour la plongée profonde
- ✓ Révisions

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL

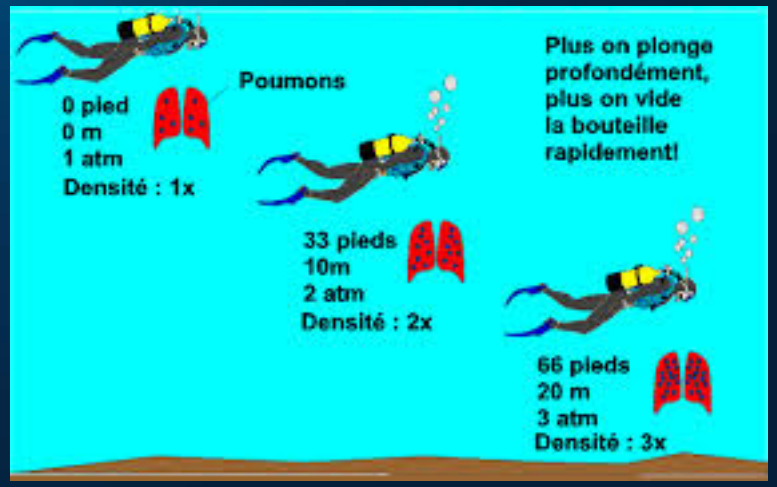
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Qu'est-ce qui est différent en plongée profonde ?

- Qu'est-ce qui est considéré comme profond ?
- Augmentation de la consommation d'air
- Exposition à de plus fortes pressions d'azote
- Equipement additionnel
- Procédures spécifiques

Augmentation de la consommation d'air

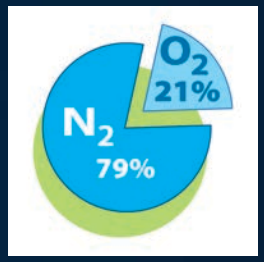
- La consommation croît avec profondeur et pression
- Surveiller le manomètre
- Signaler sa conso avec les signaux



AQUADOMIA.com
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

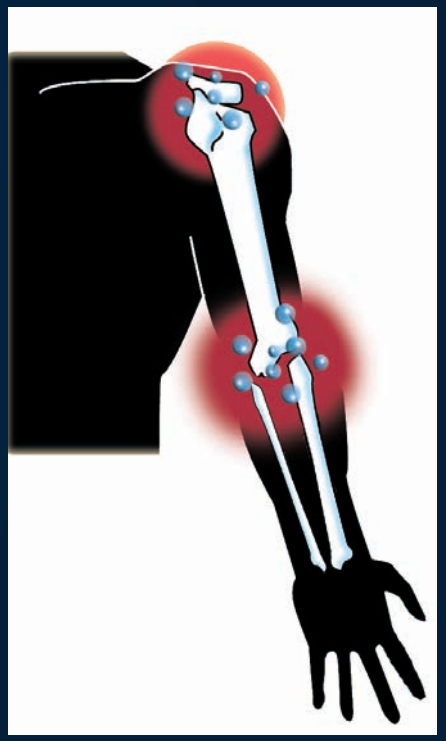
Maladie de décompression

- **Composition de l'air**
- **Azote gaz neutre**
- **Causes de la maladie de décompression**
  - Profondeur
  - Temps
  - Vitesse de remontée
  - Facteurs favorisants : méforme,….



Maladie de décompression

- **Symptomes**
  - Démangeaisons cutanées
  - Puces et moutons
  - Douleurs articulaires
  - Fatigue et vertiges
  - Troubles de la parole
  - Paralysie
  - Détresse respiratoire
  - Arrêt cardiaque



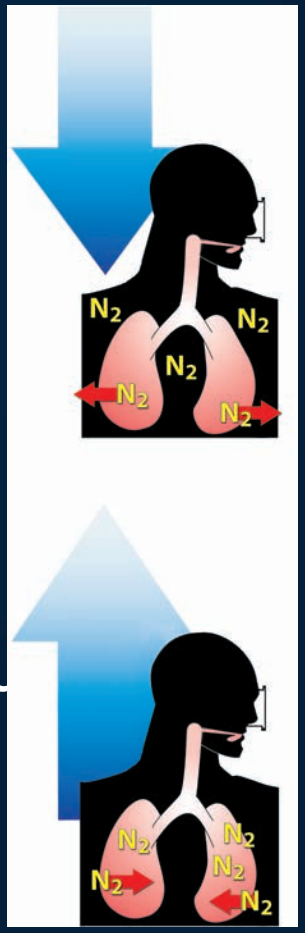
Maladie de décompression

- **Premiers secours**
  - Administrer 100% O2 et hydrater
  - Gérer l'état de choc
  - Réanimation si nécessaire
  - Prévenir les secours médicalisés

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Narcose à l'azote

- **Cause**
- **Symptomes**
  - Euphorie
  - Diminution de la coordination
  - Pensées confuses
  - Comportement bizarre
  - Amplification du stress physiqu psychologique



Narcose à l'azote

- **Remède**
  - Remonter moins profond
- **Prévention**
  - Ne pas dépasser 30 mètres

Matériel adapté

- **Détendeur**
  - S'assurer qu'il est conçu pour la plongée profonde
- **Taille de bouteille**
  - Choisir une bouteille adaptée à votre taille et à votre consommation.

Matériel adapté

- **La combinaison**
  - L'eau est plus froide au fond.
  - Le néopréne se comprime en profondeur et perd ses qualités isolantes.

Procédures spécifiques

- **Planification de plongée**
  - Très important pour la plongée profonde
  - Doit comporter profondeur et temps maxi ainsi que le seuil de pression qui impose la remontée.
- **Lignes de descente et de remontée**
  - Elles aident à rester ensemble

Procédures spécifiques

- **Surveiller les manomètres**
  - Comparer les manomètres
  - Respecter le manomètre le plus pénalisant
  - Respecter la maintenance annuelle
- **Bouteille au palier de sécurité**
  - Permet de s'assurer que chacun aura assez d'air pour le palier de sécurité..
- **Palier de sécurité**
  - 3 à 5 minutes
  - Entre 3 et 6 mètres

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Révisions

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Révisions

1. **Avec l'augmentation de profondeur la consommation d'air augmente.**
   — Vrai ou faux ?

Révisions

2. Un plongeur qui a un comportement incohérent lors d'une plongée profonde est atteint de …..

Révisions

3. Quelqu'un qui se plaint de douleurs articulaires, de démangeaisons, de fatigue et de vertiges suite à une plongée profonde est peut être atteint …..

Révision

4. Si une maladie de décompression est suspectée les premiers traitements suivants doivent être mis en place: administrer 100% _____; gérer l'état de choc; pratiquer la réanimation cardiaque; prévenir les secours médicalisés.

Révisions

5. Un palier de sécurité de 3 à 5 minutes doit être respecté à une profondeur de _____.

Maîtrise de la flottabilité

Sommaire

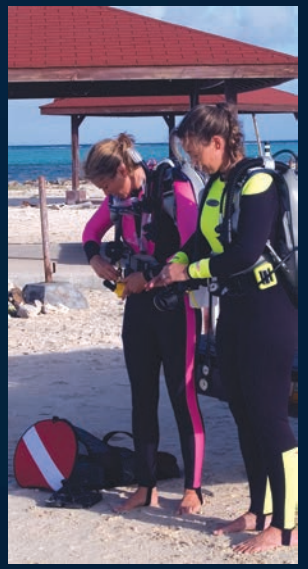
- ✓Principes de la flottabilité
- ✓Facteurs qui influencent la flottabilité du plongeur
- ✓Lestage adapté
- ✓Contrôle de la flottabilité
- ✓“Trim” et “Balance”
- ✓Révisions

Principes de la flottabilité

- **Influence du poids de l'eau que les objets déplacent**
- **Flottabilité positive**
  - Les objets flottent.
- **Flottabilité négative**
  - Les objets coulent
- **Flottabilité neutre**
  - L'objet est "entre deux eaux" sans couler ni flotter

Facteurs qui influencent la flottabilité

- **Constitution du plongeur**
  - Masse musculaire
  - Graisse du corps
- **Type de combinaison**
  - Combinaison humide
  - Combinaison sèche



AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Facteurs qui influencent la flottabilité

- **Taille et type de bouteille**
  - Acier
  - Aluminum
- **Autres équipements**
  - Le gilet stabilisateur
  - Les poids
- **Eau douce ou salée**

Lestage adapté

- **Sous-lestage**
  - Rend l'immersion et le maintien du palier très difficile
- **Sur-lestage**
  - Demande beaucoup d'efforts au plongeur et augmente la consommation d'air
- **Procédures pour déterminer le lestage adapté :**
  - en surface, souffler doit permettre de s'immerger le sommet de la tête alors qu'une respiration normale permet de se maintenir à la surface à mi hauteur du masque

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Contrôle de la flottabilité

- **Le gilet stabilisateur**
  - Le vider pour descendre
  - Le gonfler pour compenser l'écrasement de la combinaison
  - Etre attentif à la position du corps en évoluant
  - Utiliser la ventilation pour affiner son équilibre.

Trim et balance

- **Importance du placement des poids**
  - Mal positionnés, ils déséquilibreront le plongeur.
  - Quand trim (inclinaison) et balance sont réunis, l'évolution se fait sans efforts.

Révisions

Révisions

1. **Utiliser plus de poids que nécessaire est toujours une bonne technique car celà ne provoque aucun problème pour le plongeur.**

   — Vrai ou Faux ?

Révisions

2. **Durant le déroulement d'une plongée, la flottabilité du plongeur va évoluer avec la bouteille qui va s'alléger du fait de la consommation d'air.**
   – Vrai ou faux ?

Ecosystèmes marins

Sommaire

- ✓ Les récifs tropicaux
- ✓ Les mers tempérées
- ✓ L'eau douce
- ✓ Température et thermoclines
- ✓ Lumière
- ✓ Le cycle des nutriments et la topographie
- ✓ Vie marine
- ✓ Les enjeux de l'écosystème marin
- ✓ Révisions

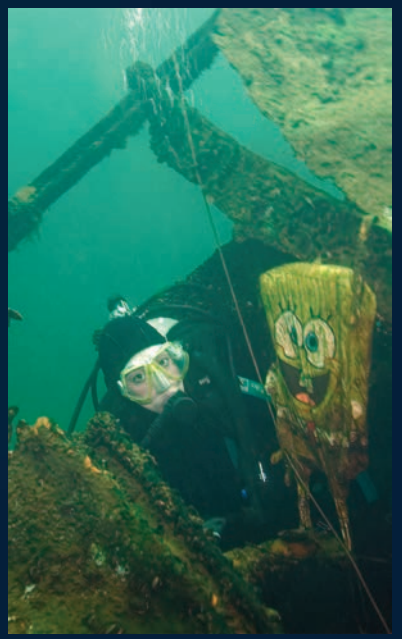
AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Récifs tropicaux et mers tempérées

- Les récifs fournissent un abri à plein de formes de vie marine dont le corail.
- Les récifs sont la base de la chaîne alimentaire.
- Les mers tempérées offrent une diversité de vie marine alimentée par le plancton .

Eau douce

- En raison de leurs étendues plus limitées, les plongées en eau douce offrent des expériences originales qui vont au delà de la découverte d'un écosystème !

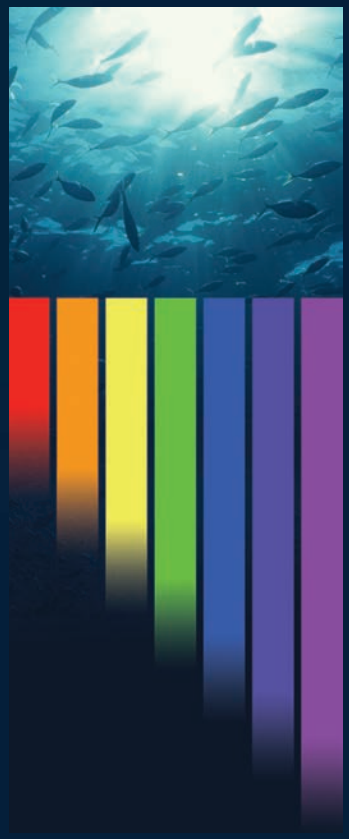


Temperature et thermoclines

- La température influe le métabolisme des organismes.
- Plus c'est froid, plus le métabolisme ralentit.
- La température de l'eau influe sur la densité.
- L'eau froide est plus lourde et donc coule.

Lumière

- La photosynthèse dépend tout à la fois de la lumière et des nutriments présents dans l'eau.
- Du fait de l'absorption des couleurs par l'eau un plongeur constatera que plus profond il va moins il voit d'algues et de vie.



Cycle des nutriments et topographie

- La majorité des nutriments est localisé en eau froide et profonde.
- Les mouvements d'eau sur le globe provoquent les "upwellings" qui rapprochent ces nutriments de la surface.
- La vie sous-marine privilégie les reliefs sous-marins comme les pitons, les tombants

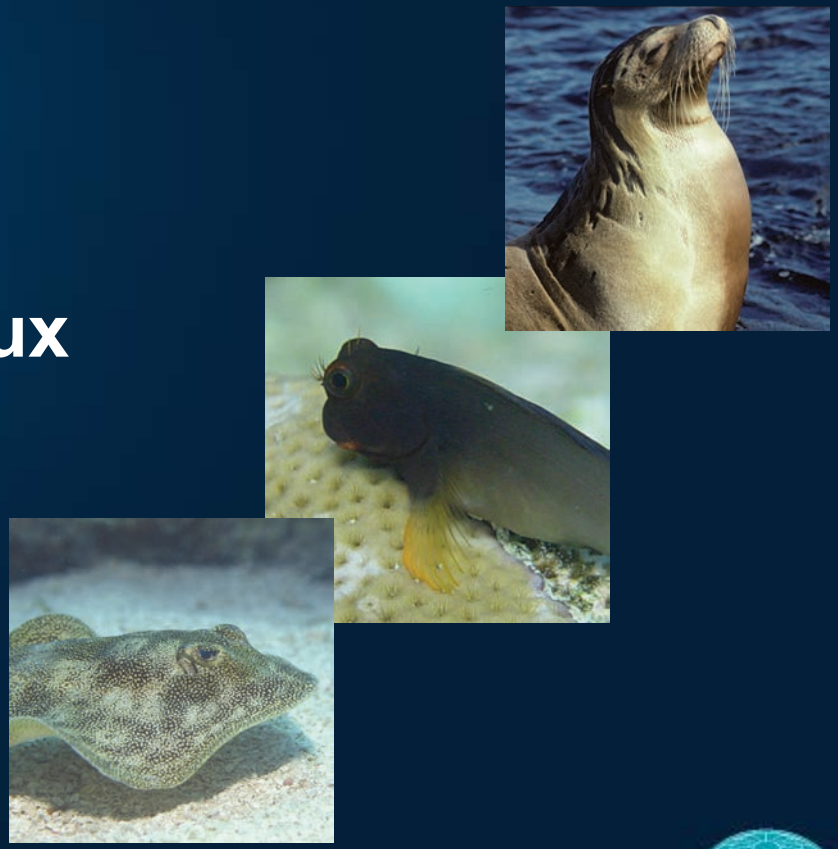
Vie marine

- Invertébrés
  - Eponges
  - Cnidaires
  - Mollusques
  - Arthropodes
  - Echinodermes

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

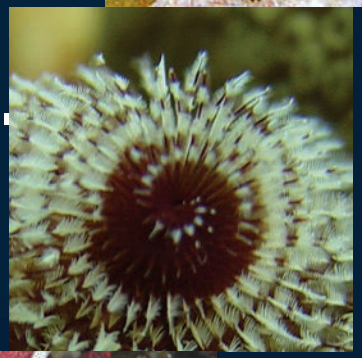
Vie marine

- Vertébrés
  - Mammifères
  - Poissons osseux
  - Poissons cartilagineux



Vie marine

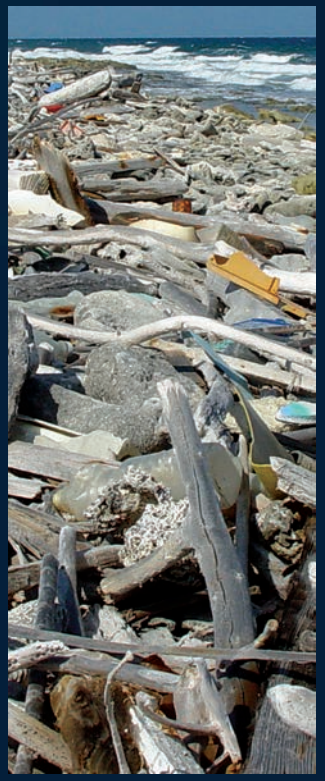
- Son identification est passionnante.
- Observer les différents comportements alimentaires.
- Certaines espèces sont nocturnes.
- Ne jamais inquiéter.
- Respecter l'habitat.



AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Les enjeux des écosystèmes marins

- **Pollution**
  - Pollution chimique et détritus.
- **Surpêche**
  - Les écosystèmes ne sont pas faits pour alimenter la demande mondiale croissante.
- **Blanchiment du corail**
  - Conséquence de la dégradation de l'environnement.



Révisions

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Révisions

1. Quels types d'écosystème rencontrez-vous dans vos plongées les plus courantes

Révisions

2. Citez quelques organismes que vous pouvez rencontrer lors de vos plongées.

Révisions

3. Quels comportements spécifiques pouvez-vous rencontrer durant vos plongées ?

Révisions

4. Schématisez une chaîne alimentaire.

Révisions

5. Comment pouvez-vous agir pour limiter la destruction des écosystèmes marins ?

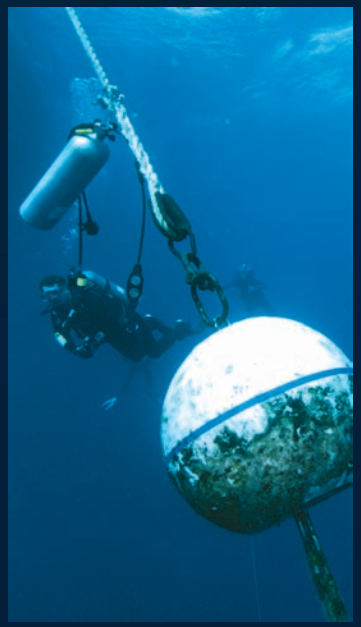
Plongée sur épave

Sommaire

- ✓Lignes de descente et sécurité surface
- ✓Le système de binôme
- ✓S'orienter sur une épave
- ✓Désorientation
- ✓Matériel spécifique additionnel
- ✓Schématiser une épave
- ✓Révisions

Ligne de descente et sécurité surface

- Les bateaux s'accrocheront à l'épave soit par une bouée permanente soit en jetant l'ancre.
- En cas de courant des lignes de vie peuvent être installées pour faciliter le déhalage
- En raison des courants les plongeurs ont intérêt à avoir des signaux sonores.



Le système de binôme

- Quand la visibilité est pauvre, trouver un système pour rester en contact.
- Si possible plonger côte à côte.
- Si les plongeurs sont en ligne le leader doit se retourner régulièrement.

S’orienter sur une épave

- Les compas ne marchent pas bien à cause des masses métalliques.
- L’utilisation d’un dévidoir peut aider.
- S’assurer de garder le fil tendu.
- Repositionner le fil peut être nécessaire pour visiter l’ensemble de l’épave.
- Collecter des informations sur l’épave aide à s’orienter dessus..

AQUADOMIA.com
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Désorientation

- Les épaves peuvent désorienter de par leur position au fond.
- La visiblité réduite peut rendre difficile l'orientation.
- L'utilisation du dévidoir peut réduire la désorientation.

Equipement additionnel pour la plongée sur épave

- Phares et torches rétablissent les couleurs.
- Les objets tranchants permettent de se sortir d'une situation d'emmêlement.

Schématiser une épave

- L’utilisation d’ardoises sous-marines permettent de prendre des notes sous-marines et des croquis.
- Utiliser un dévidoir pour mesurer.

Révisions

1. **La pénétration d'épave est autorisée dans la formation advanced adventurer .**

— Vrai ou faux ?

Révision

2. Quels sont les équipements à prévoir pour une plongée sur épave ?

Révision

3. Les plongeurs ne devraient pas s'écarter de la ligne de descente en visitant l'épave.

Plongée avec ordinateur

Sommaire

- ✓ Limites de non décompression
- ✓ Vue d'ensemble sur l'ordinateur
- ✓ Mode plongée
- ✓ Mode historique
- ✓ Mode planning
- ✓ Programmation nitrox
- ✓ Avantages de l'ordinateur
- ✓ Procédures lors de l'utilisation d'ordinateur
- ✓ Révision

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL

SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Limites de non décompression

- **Plongées consécutives et répétées**
  - Dans une série de plongée, le temps maximum au fond permis sera de plus en plus réduit.
- **Azote résiduel**
  - Le taux d'azote résiduel dépend des temps et profonduers d'exposition ainsi que de l'intervalle surface entre les plongées.

Vue d'ensemble de l'ordinateur de plongée

- **Mode plongée**
  - Profondeur
  - Durée
    - Durée de la plongée
  - Ajustement de la limite de non décompression
    - Le temps restant pour arriver à la limite du temps sans décompression.

Vue d'ensemble de l'ordinateur de plongée

- **Mode historique**
  - Infos sur les plongées précédentes
  - Téléchargement sur PC
- **Mode planning**
  - Plongée à venir : profondeur, durée, et temps sans décompression

Nitrox - ordinateurs programmables

- **Réglage du pourcentage du mélange**
  - Le plongeur peut programmer le mélange pour optimiser le temps au fond
- **Utilisation avec de l'air**
  - Ces ordis peuvent être utilisés avec de l'air.

Avantages de l'ordinateur

- Les tables de plongées
  - Manipulées par l'homme elles sont donc sources d'erreurs de manipulation
  - Elles ne tiennent pas compte du parcours réel du plongeur (profil "carré")
- L'ordinateur
  - Calcul de l'azote absorbé optimisé selon le parcours réel du plongeur.
  - Donne toutes les informations au plongeur.

Procédures d'utilisation

- **Activation automatique**
  - A l'immersion la plupart des ordinateurs se déclenchent automatiquement
- **Paramétrage nitrox**
  - Quand un plongeur utilise du nitrox, il doit paramétrer le mélange dans l'ordinateur pour en tirer le bénéfice.

Procédures d'utilisation

- **Toujours l'avoir en plongée**
  - Le porter lors de toutes les plongées sans exception
- **Remonter à la vitesse préconisée**
- **Avoir chacun le sien**
  - Chaque plongeur doit avoir son ordinateur

Procédures d'utilisation

- **Plonger avec des ordinateurs de différents types**
  - Toujours prendre en compte l'ordinateur le plus "pénalisant"
- **Panne**
  - Dans le cas d'une panne, savoir ce que le fabriquant préconise.

Révisions

AQUADOMIA.com DIVING SCHOOL
SDI SCUBA DIVING INTERNATIONAL

Révision

1. Les 3 modes les plus communs rencontrés sur un ordinateur de plongée sont le mode plongée, le mode historique et le mode _____

Révision

2. La plupart des ordinateurs intégrent une alarme visuelle et/ou sonore en cas d'excés de vitesse de _____

Révision

3. Vrai ou faux ? En général l'ordinateur de plongée est plus précis qu'une table car il prend vraiment tous les paramètres exacts de la plongée

Révision

4. Vrai ou faux ? En respectant les limites indiquées par l'ordinateur de plongée, le plongeur s'assure de ne jamais être concerné par l'accident de décompression.

Révision

5. Quand il y a des valeurs de décompression différentes indiquées par différents ordinateurs, lequel doit-on prendre en compte ?

Révision

6. Dans l'éventualité d'une panne d'ordinateur, la plupart des constructeurs préconisent d'_____ la plongée, de procéder à un palier de sécurité prolongé et de prolonger au maximum l'intervalle surface.